

## PANNEAU POUR LA REALISATION D'UN BASSIN DE PISCINE

L'invention se rattache au secteur technique des éléments de construction pour piscine.

5

Il est connu de réaliser des bassins de piscines au moyen de panneaux modulaires indépendants et assemblés entre eux selon différentes formes pour réaliser le bassin de la piscine en tant que tel. On peut citer par exemple l'enseignement du brevet EP 0382649, dont le demandeur de la 10 présente est également titulaire. Selon l'enseignement de ce brevet, chaque panneau, de forme générale rectangulaire, présente un cadre périphérique délimitant des ailes verticales d'assemblage avec les panneaux modulaires adjacents. Chaque panneau a une largeur réduite par rapport à sa hauteur. A titre indicatif, la hauteur des panneaux est de l'ordre de 4 fois supérieure à 15 sa largeur. Par exemple, cette hauteur est d'environ 1,20 mètre, tandis que la largeur est d'environ 25 centimètres.

Plus généralement, ces panneaux modulaires sont obtenus par un procédé classique d'injection de matière plastique. Chaque panneau peut être constitué par une structure préfabriquée recevant un élément de renforcement conformé en section pour recevoir, sur la totalité de sa hauteur, du béton en communication avec un chaînage. Cette solution technique apporte de nombreux avantages par rapport aux techniques antérieures dans ce domaine. En outre, le fait de réaliser par un procédé 20 d'injection d'une matière plastique les panneaux permet d'obtenir un coût 25 de production particulièrement compétitif.

Toutefois, le procédé d'injection, de par son principe, limite les caractéristiques dimensionnelles des panneaux tout en nécessitant l'utilisation de presses à injecter très puissantes.

5 Pour ces différentes raisons, il est nécessaire de limiter la largeur des panneaux pour obtenir une rectitude acceptable. A défaut, le panneau aura tendance à se vriller. Comme indiqué précédemment, une largeur de 25 cm est acceptable dans le cadre d'un procédé d'injection. Par contre, le fait d'utiliser des modules de base de 25 cm, nécessite de nombreuses liaisons 10 susceptibles de nuire à l'esthétique, en nécessitant de prévoir un assemblage étanche entre chaque module.

Il apparaît également que le procédé classique d'injection limite 15 l'épaisseur des panneaux et la hauteur des éventuelles nervures de rigidité que peut présenter l'une des faces de ces panneaux. Ainsi, la largeur des nervures considérées à leur base, doit être égale, au plus, sensiblement au tiers de l'épaisseur du panneau, à défaut de créer des zones de rotassures.

On renvoie à la figure 1 qui illustre, d'une manière très schématique, 20 le principe parfaitement connu du procédé classique d'injection de matière plastique, pour l'obtention de panneaux. Etant donné que le plan de joint entre le poinçon et la matrice, est disposé dans un plan horizontal, les contraintes sont très importantes et l'épaisseur difficilement réglable.

25 A partir de cet état de la technique, le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir obtenir des panneaux modulaires de dimensions beaucoup plus importantes, de l'ordre de 1 mètre à 2 mètres ou

plus en fonction de la capacité de la machine à injecter ce qui permet de diminuer le nombre de liaisons sur la longueur considérée du bassin de la piscine, tout en ayant pour objectif de pouvoir réaliser un panneau d'épaisseur plus importante avec, par conséquent, des nervures de rigidité 5 également plus importantes.

Pour résoudre le problème posé d'augmenter les dimensions du panneau modulaire, notamment sa largeur, et son épaisseur, il convient également de résoudre le problème posé de ne pas déformer sa structure, 10 autrement dit de s'affranchir de l'éventuel problème de vrillage.

Les problèmes à résoudre étant ainsi posés, une solution technique particulièrement adaptée, se trouve dans l'utilisation du procédé d'injection compression pour la réalisation de panneaux d'un bassin de piscine à partir 15 d'une matière plastique, notamment recyclée.

Compte tenu de l'application de ce procédé d'injection compression, dont le principe est parfaitement connu pour un homme du métier, le panneau obtenu présente une forme générale quadrangulaire plane ou 20 cintrée parfaitement rectiligne selon la totalité de ses dimensions, l'une des faces au moins dudit panneau présentant des nervures de rigidité.

Pour résoudre le problème posé d'assurer notamment l'assemblage entre eux des panneaux, chacun d'eux présente, du côté de la face nervurée, 25 un cadre équerré périphérique dont les ailes verticales présentent des agencements complémentaires d'accouplement avec des panneaux adjacents pour réaliser la structure fermée du bassin.

Pour résoudre le problème posé d'assurer le maintien en position verticale des panneaux, l'aile horizontale inférieure présente des agencements pour l'engagement d'organes d'ancre dans le sol.

5

Pour résoudre le problème posé d'obtenir une rigidité suffisante de la structure du panneau, en évitant toute déformation possible, notamment sous l'effet de la pression de l'eau exercée, les nervures sont formées verticalement et/ou horizontalement sur la face externe dudit panneau.

10

Selon une forme de réalisation, pour éviter notamment l'utilisation d'un fer supérieur de rigidité, le bord supérieur horizontal de la face externe du panneau délimite une bande formée d'une pluralité de nervures disposées en quinconce, notamment en nid d'abeilles.

15

Après assemblage des différents panneaux entre eux selon la forme du bassin de piscine souhaité, et pour résoudre le problème posé de pouvoir équiper l'intérieur du bassin d'une toile étanche connue sous le nom de liner, le panneau présente, dans son épaisseur, au niveau de l'aile supérieure horizontale du cadre, une gorge profilée pour l'engagement et le pincement du liner.

20

Pour résoudre le problème posé de pouvoir adapter le profil du panneau, ce dernier présente, dans son épaisseur, à intervalles réguliers ou non et d'une manière parallèle à ses bords verticaux, des diminutions d'épaisseur aptes à faire office de charnière pour modifier à volonté le profil longitudinal dudit panneau.

25

Selon une forme de réalisation et afin de pouvoir réaliser après assemblage des panneaux, un chaînage supérieur, sa face externe présente, à sa partie supérieure, des agencements d'accrochage et de positionnement aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'éléments indépendants rapportés et modulables faisant office de goulotte pour le coulage d'un béton en vue de constituer ledit chaînage supérieur périphérique après accouplement des différents panneaux.

Selon une autre forme de réalisation, pour résoudre le problème posé d'éviter toute déformation du panneau sous l'effet des contraintes exercées sous la pression de l'eau, sa face externe présente, sur la totalité ou une partie de sa hauteur, des agencements d'accrochage et de positionnement aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'au moins un élément indépendant rapporté faisant office de cheminée verticale, en communication avec les éléments de chaînage, pour le coulage d'un béton.

Compte tenu de l'application du procédé d'injection compression, à la réalisation d'un panneau pour bassin de piscine, le panneau peut présenter, à titre indicatif nullement limitatif, une longueur comprise entre 1000 et 2000 mm environ et une épaisseur d'environ 7 à 8 mm, les nervures ayant à leur base une épaisseur d'environ 6 à 7 mm.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue à caractère purement schématique montrant le principe du procédé d'injection pour la réalisation de panneau ;

- la figure 2 est une vue à caractère purement schématique montrant l'application du procédé d'injection compression pour la réalisation de panneaux de piscine ;
- 5 - la figure 3 est une vue en perspective d'un module de base d'un panneau, résultant du procédé d'injection compression selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en plan de la face externe du panneau ;
- la figure 5 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 5-5 de la figure 4 ;
- 10 - la figure 6 est une vue en coupe longitudinale considérée selon la ligne 6-6 de la figure 4 ;
- la figure 7 est une vue en plan montrant un exemple d'assemblage de panneaux selon l'invention, pour la réalisation d'un bassin de piscine, de forme générale sensiblement elliptique ;
- 15 - la figure 8 est une vue en perspective d'un élément modulaire de chaînage supérieure ;
- la figure 9 est une vue en perspective d'un élément apte à faire office de cheminée ;
- la figure 10 est une vue semblable à la figure 5 montrant la fixation d'un élément de chaînage ;
- 20 - la figure 11 est une vue partielle, à une échelle plus importante, montrant le principe de fixation du liner.

Comme indiqué, chaque panneau modulaire désigné dans son ensemble par (1) est obtenu, selon une caractéristique à la base de l'invention, par le procédé d'injection compression (figure 2) à partir d'une matière plastique, notamment recyclée. L'application de ce procédé, connu en tant que tel par l'homme du métier, permet d'obtenir un panneau ayant

une longueur (L) comprise entre 1000 et 2000 millimètres environ, présentant une forme générale quadrangulaire plane ou cintrée parfaitement rectiligne, sur la totalité de ses dimensions. Autrement dit, malgré l'importance de la longueur (L), la structure du panneau obtenue, n'a pas 5 tendance à se vriller, tant dans le plan vertical, que dans le plan horizontal.

Une des faces au moins du panneau (1), à savoir la face externe, présente une pluralité de nervures de rigidité (1a). Ces nervures (1a) sont formées verticalement et/ou horizontalement. Le panneau (1) présente, du 10 côté de sa face nervurée, un cadre équerré d'assemblage et de rigidité constitué par deux ailes verticales (1b) et (1c) et deux ailes horizontales (1d) et (1e). A titre indicatif, l'épaisseur (e) de chaque panneau est d'environ 7 à 8 mm Il est par conséquent possible d'obtenir des nervures (1a) ayant une embase d'environ 6 à 7 mm.

15

Les ailes verticales (1b) et (1c) de chaque panneau présentent des agencements complémentaires d'accouplement avec les panneaux adjacents pour réaliser la structure fermée du bassin. Par exemple, ces agencements sont aptes à assurer, d'une manière instantanée, l'assemblage en 20 juxtaposition des ailes des panneaux modulaires et, simultanément, l'étanchéité au niveau de l'assemblage en résultant. De tels agencements sont, par exemple, du type de ceux décrits dans le brevet FR 2.765.909 dont le demandeur de la présente est également le titulaire.

25

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'aile horizontale inférieure (1e) a une largeur plus importante que celle des autres ailes (1b) (1c) et (1d) afin de constituer une semelle d'appui. Ainsi, l'aile (1e)

présente tout type d'agencement pour l'engagement d'organes d'ancrage dans le sol.

Dans une forme de réalisation simplifiée, en considérant l'utilisation  
5 du procédé d'injection compression permettant d'obtenir un panneau d'une épaisseur relativement importante avec, par conséquent, des nervures également convenablement dimensionnées, il est possible de ne pas utiliser d'éléments de chaînage et de cheminée pour le coulage d'un béton.

10 Avantageusement, le bord supérieur horizontal de la face externe du panneau (1), délimite une bande formée d'une pluralité de nervures (1f) disposées en quinconce, notamment en nids d'abeilles (figure 4). Ces dispositions évitent notamment l'utilisation d'un fer profilé de rigidité qui ceinture la partie supérieure des panneaux, lorsque ces derniers sont réalisés  
15 par un simple procédé d'injection.

Comme déjà indiqué, le fait d'utiliser le procédé d'injection compression permet d'augmenter, d'une manière significative, l'épaisseur du panneau. C'est le cas notamment au niveau de l'aile horizontale supérieure (1d) qui peut par conséquent présenter, dans son épaisseur, une gorge profilée (1d1) pour l'engagement et le pincement d'un liner (2). En effet, d'une manière connue, l'extrémité du liner (2) présente un jonc ou bourrelet (2a) qui peut par conséquent être clipé dans le profil en section de la gorge (1d1).

25

D'une manière avantageuse, ces dispositions évitent d'utiliser un profil d'accrochage rapporté pour la fixation du liner.

Sans pour cela sortir du cadre de l'invention, on n'exclut pas de combiner les panneaux, après assemblage en juxtaposition avec un chaînage supérieur et, éventuellement, avec des cheminées verticales pour le coulage d'un béton. Selon cette forme de réalisation, il est par conséquent possible de diminuer l'épaisseur du panneau.

Comme le montre la figure 8, la face externe du panneau (1) présente, dans sa partie supérieure, des agencements d'accrochage et de positionnement (1g) aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'éléments indépendants rapportés et modulables (3) faisant office de goulotte. Ces éléments (3), formant goulotte, présentent, par exemple, deux pattes équerrées (3a) coopérant avec des pions (1g), sous forme par exemple de pression, formés en débordement de la face externe du panneau. Après assemblage en alignement des différents panneaux (1) et des différents éléments (3), on obtient une goulotte pour le coulage d'un béton en vue de constituer un chaînage supérieur périphérique. A noter que chaque élément de goulotte (3) peut être de dimensions réduites par rapport aux panneaux considérés. Les pattes équerrées d'assemblage (3) peuvent par ailleurs être décalées par rapport à la longueur de l'élément (3) pour être régulièrement espacées après assemblage en alignement de plusieurs éléments (3). Les éléments (3) peuvent coopérer directement ou d'une manière rapportée avec des éléments indépendants (4) faisant office de cheminée destinée à recevoir du béton.

25

A noter que les éléments (3) et (4) pour le coulage du béton constituant le chaînage supérieur et la cheminée verticale, peuvent être

exécutés selon une solution technique identique ou équivalente à celle décrite et illustrée dans le brevet précité FR 2.765.909.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on  
5 souligne et on rappelle :

- l'application du procédé d'injection compression permet d'obtenir des panneaux de grandes dimensions, sans aucune déformation ;
- la modularité de l'épaisseur ;
- l'utilisation d'une presse à injecter moins puissante que celle utilisée  
10 dans le cas d'un procédé d'injection classique ;
- la possibilité d'utiliser des matériaux en matière plastique recyclable ;
- la possibilité d'obtenir des nervures suffisamment dimensionnées permettant de supprimer l'utilisation d'éléments de rigidité rapportés ou, à tout le moins, d'en diminuer le nombre ;
- le profil d'accrochage directement obtenu lors de l'injection compression pour la mise en place du liner ;
- le nervurage périphérique supérieur en nids d'abeilles remplace le fer généralement utilisé lors de l'accouplement des panneaux injectés selon  
15 l'art antérieur de la technique, et destiné à constituer une ceinture supérieure.  
20

## R E V E N D I C A T I O N S

-1- Utilisation du procédé d'injection compression pour la réalisation de panneaux (1) d'un bassin de piscine à partir d'une matière plastique, notamment recyclée.

-2- Panneau résultant du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente une forme générale quadrangulaire plane ou cintrée parfaitement rectiligne selon la totalité de ses dimensions, l'une des faces au moins dudit panneau présentant des nervures de rigidité (1a).

-3- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il présente, du côté de la face nervurée, un cadre équerre périphérique dont les ailes verticales (1b) et (1c) présentent des agencements complémentaires d'accouplement avec des panneaux adjacents pour réaliser la structure fermée du bassin.

-4- Panneau selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'aile horizontale inférieure (1e) présente des agencements pour l'engagement d'organes d'ancre dans le sol.

-5- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que les nervures (1a) sont formées verticalement et/ou horizontalement sur la face externe dudit panneau.

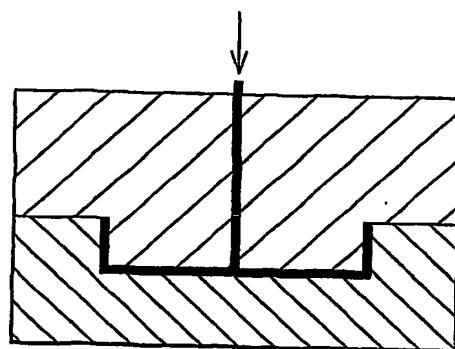
-6- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que le bord supérieur horizontal de la face externe dudit panneau, délimite une bande formée

d'une pluralité de nervures (1f) disposées en quinconce, notamment en nid d'abeilles.

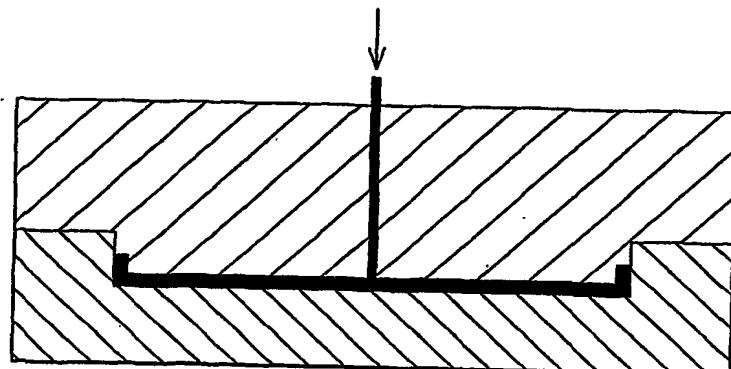
- 7- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il présente, dans  
5 son épaisseur, au niveau de l'aile supérieure horizontale (1d) du cadre, une gorge profilée (1d1) pour l'engagement et le pincement d'une toile de protection (2) recouvrant la face interne dudit panneau et connue sous le nom de liner.
- 10 -8- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il présente, dans son épaisseur, à intervalles réguliers ou non et d'une manière parallèle à ses bords verticaux, des diminutions d'épaisseur aptes à faire office de charnière pour modifier à volonté le profil longitudinal dudit panneau.
- 15 -9- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que sa face externe présente, à sa partie supérieure, des agencements d'accrochage et de positionnement (1g) aptes à coopérer avec des agencements complémentaires (3a) d'éléments indépendants rapportés et modulables (3) faisant office de goulotte pour le coulage d'un béton en vue de constituer un  
20 chaînage supérieur périphérique après accouplement des différents panneaux.
- 10- Panneau selon les revendications 2 et 9, caractérisé en ce que sa face externe présente, sur la totalité ou une partie de sa hauteur, des agencements d'accrochage et de positionnement aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'au moins un élément indépendant rapporté (4) faisant  
25

office de cheminée verticale, en communication avec les éléments de chaînage, pour le coulage d'un béton.

1/4

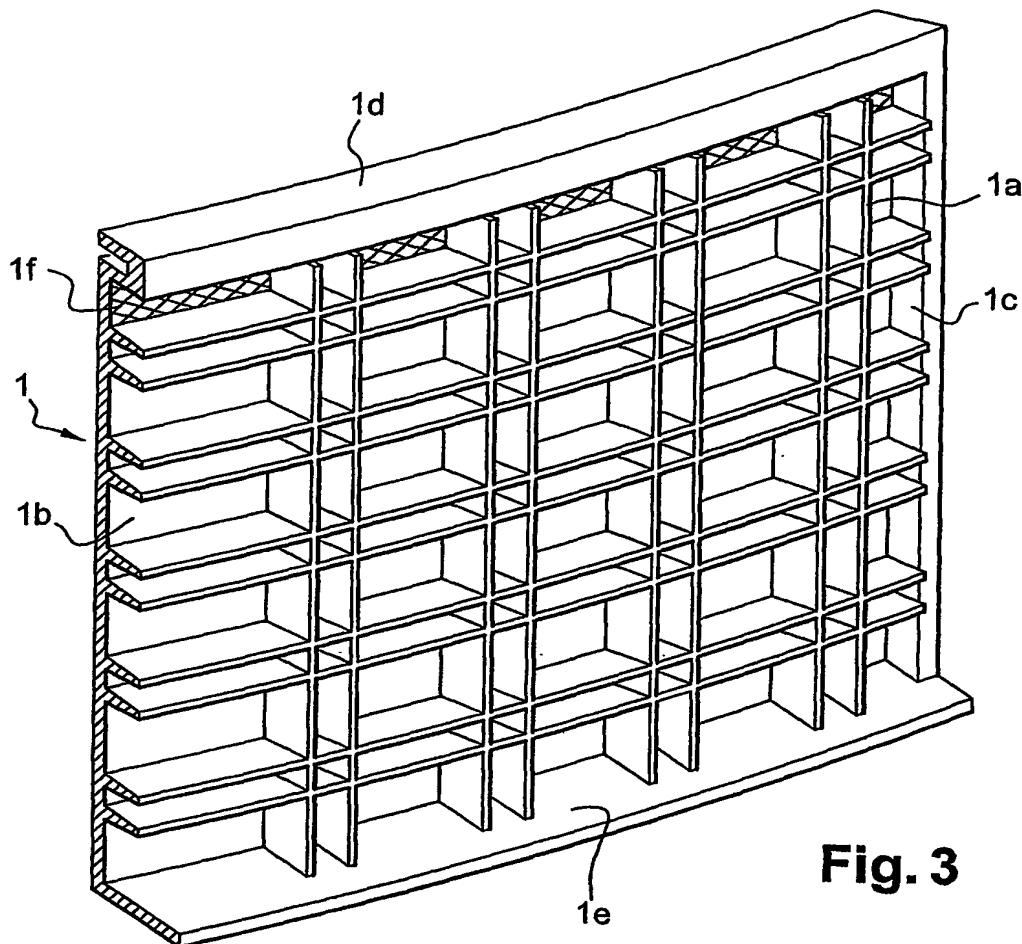
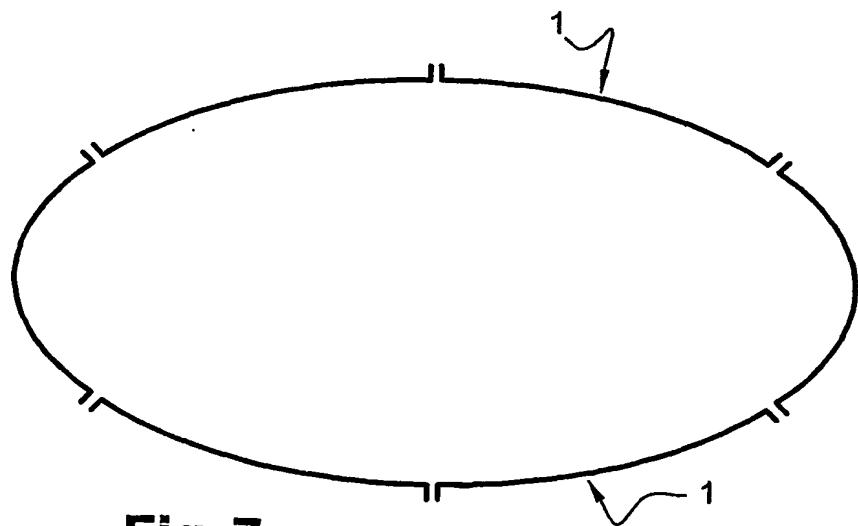


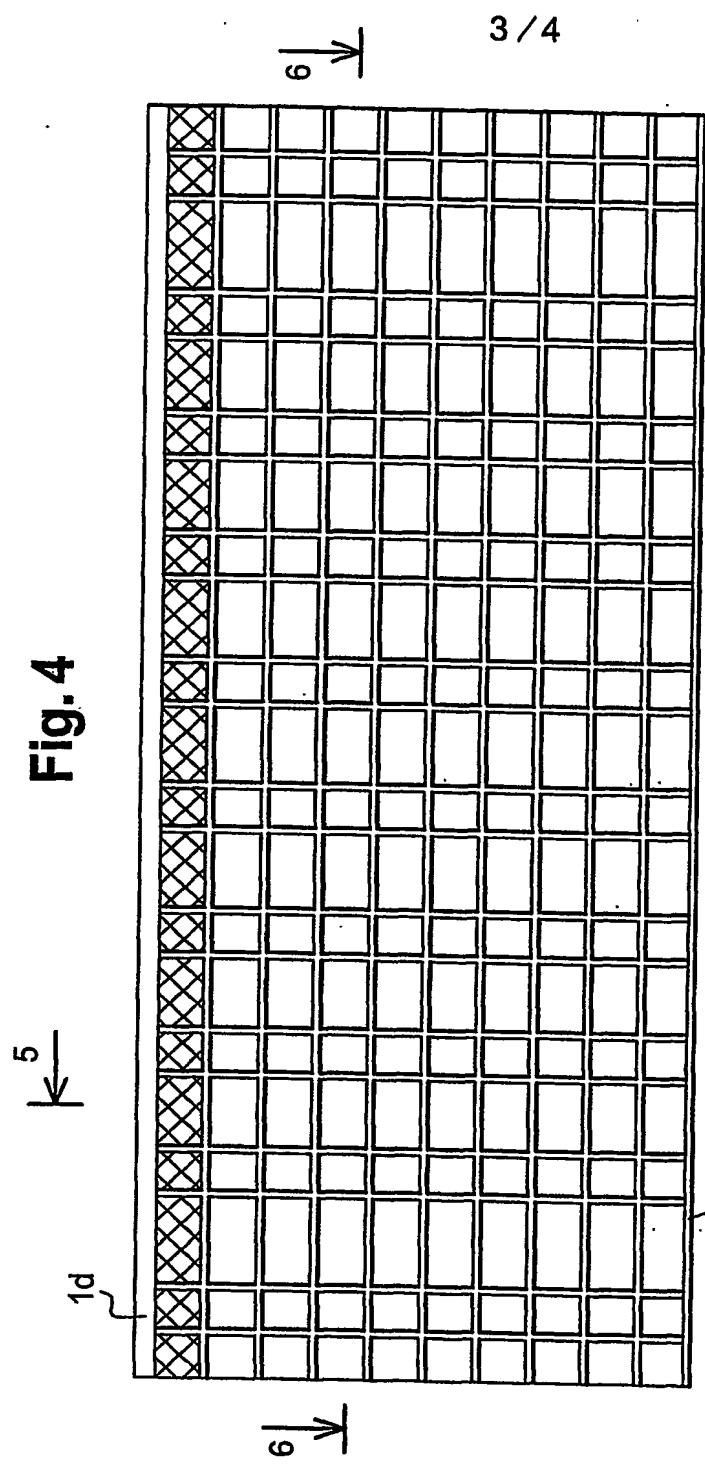
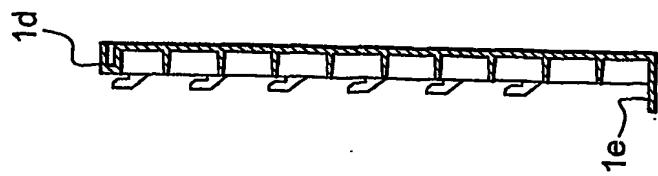
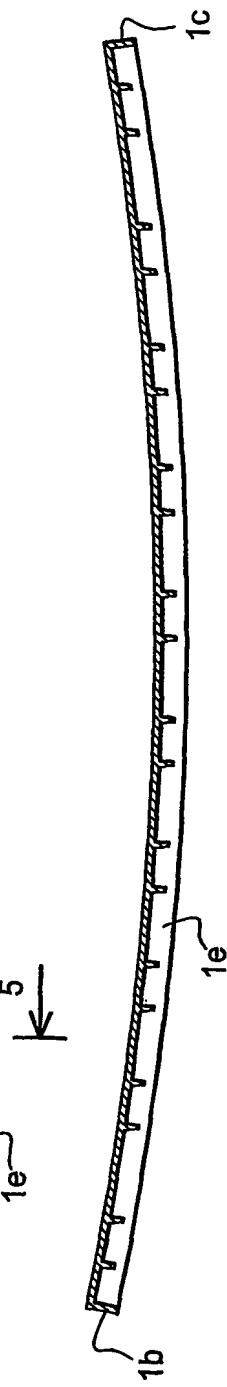
**Fig. 1**



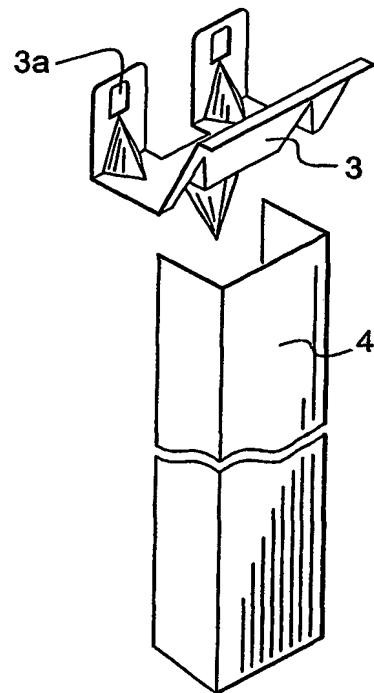
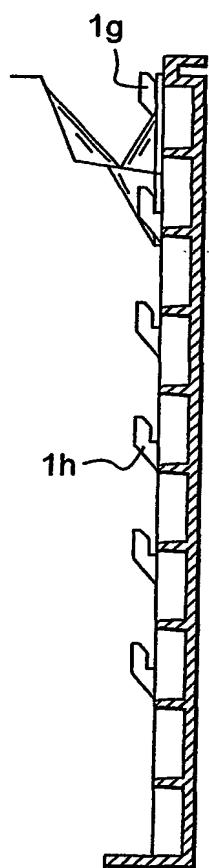
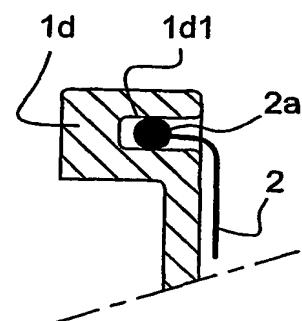
**Fig. 2**

2 / 4

**Fig. 3****Fig. 7**

**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6**

4 / 4

**Fig. 8****Fig. 10****Fig. 11**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001422

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 E04H4/00 B29C45/56		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 E04H B29C B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	FR 2 765 909 A (PISCINES DESJOYAUX SA) 15 January 1999 (1999-01-15) cited in the application page 6, line 11 - page 9, line 20; figures 1-5	1-3,5,9, 10
X	FR 2 829 788 A (PISCINES DESJOYAUX SA) 21 March 2003 (2003-03-21) page 6, line 21 - page 11, line 9; figures 1-8	2,3,5,9, 10
X	EP 0 382 649 A (DESJOYAUX JEAN LOUIS ;DESJOYAUX PIERRE L (FR); JANDROS CATHERINE () 16 August 1990 (1990-08-16) cited in the application column 3, line 40 - column 6, line 26; figures 1-3,5,10-14	2-6,9,10
	---- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex
<p>* Special categories of cited documents</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
3 December 2004		16/12/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Stefanescu, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001422

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	DE 43 35 237 A (MAIER GERBER HARTMUT DR) 1 June 1994 (1994-06-01) Abrége; Revendication 1figures 1-7 -----	1
A	US 5 590 493 A (WILSON JEAN) 7 January 1997 (1997-01-07) column 3, line 14 - column 4, line 23; figures 1-8 -----	2, 3, 5, 6, 8
A	US 3 601 278 A (MERZ EDMUND H ET AL) 24 August 1971 (1971-08-24) column 1, line 6 - line 19 column 2, line 3 - column 3, line 24; figures 2-6 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001422

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR 2765909	A	15-01-1999	FR AT AU AU BR CA CN DE DE EG EP ES WO ID PT RU TR TW	2765909 A1 222314 T 731801 B2 8345998 A 9815509 A 2295943 A1 1104544 B 69807232 D1 69807232 T2 21265 A 0994994 A1 2178842 T3 9902802 A1 23769 A 994994 T 2192527 C2 9903269 T2 436562 B	15-01-1999 15-08-2002 05-04-2001 08-02-1999 31-10-2000 21-01-1999 02-04-2003 19-09-2002 17-04-2003 30-05-2001 26-04-2000 01-01-2003 21-01-1999 11-05-2000 31-12-2002 10-11-2002 21-04-2000 28-05-2001
FR 2829788	A	21-03-2003	FR BR CA CZ EP WO HR TW US	2829788 A1 0212485 A 2459929 A1 20040312 A3 1425487 A1 03025314 A1 20040248 A2 575710 B 2004168390 A1	21-03-2003 24-08-2004 27-03-2003 14-07-2004 09-06-2004 27-03-2003 31-08-2004 11-02-2004 02-09-2004
EP 0382649	A	16-08-1990	FR AT AU AU BR CA DE DE EP ES JP JP JP MA MX PT US ZA	2641811 A1 120828 T 633533 B2 4768190 A 9000053 A 2007322 A1 69018291 D1 69018291 T2 0382649 A1 2071800 T3 2902431 B2 3002472 A 21721 A1 174603 B 92811 A , B 5111628 A 8909901 A	20-07-1990 15-04-1995 04-02-1993 12-07-1990 16-10-1990 09-07-1990 11-05-1995 28-09-1995 16-08-1990 01-07-1995 07-06-1999 08-01-1991 01-10-1990 30-05-1994 31-07-1990 12-05-1992 26-09-1990
DE 4335237	A	01-06-1994	DE	4335237 A1	01-06-1994
US 5590493	A	07-01-1997	AU CA WO DE DE EP ES JP	6119896 A 2238480 A1 9702398 A1 69610921 D1 69610921 T2 0836665 A1 2151664 T3 10510338 T	05-02-1997 23-01-1997 23-01-1997 14-12-2000 07-06-2001 22-04-1998 01-01-2001 06-10-1998

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001422

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3601278	A 24-08-1971	BE	758253 A5	01-04-1971
		DE	2055986 A1	03-06-1971
		DK	131976 B	06-10-1975
		FR	2077521 A6	29-10-1971
		GB	1273660 A	10-05-1972
		IT	947045 B	21-05-1973
		NL	7014488 A	18-05-1971
		ZA	7007607 A	26-07-1972

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale N°

PCT/FR2004/001422

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 E04H4/00 B29C45/56

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 E04H B29C B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Categorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
X	FR 2 765 909 A (PISCINES DESJOYAUX SA) 15 janvier 1999 (1999-01-15) cité dans la demande page 6, ligne 11 - page 9, ligne 20; figures 1-5	1-3, 5, 9, 10
X	FR 2 829 788 A (PISCINES DESJOYAUX SA) 21 mars 2003 (2003-03-21) page 6, ligne 21 - page 11, ligne 9; figures 1-8	2, 3, 5, 9, 10
X	EP 0 382 649 A (DESJOYAUX JEAN LOUIS ;DESJOYAUX PIERRE L (FR); JANDROS CATHERINE () 16 août 1990 (1990-08-16) cité dans la demande colonne 3, ligne 40 - colonne 6, ligne 26; figures 1-3, 5, 10-14	2-6, 9, 10
	-/-	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant poser un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 décembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Europeen des Brevets, P B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Stefanescu, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001422

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
A	DE 43 35 237 A (MAIER GERBER HARTMUT DR) 1 juin 1994 (1994-06-01) Abrége; Revendication 1figures 1-7 -----	1
A	US 5 590 493 A (WILSON JEAN) 7 janvier 1997 (1997-01-07) colonne 3, ligne 14 - colonne 4, ligne 23; figures 1-8 -----	2,3,5,6, 8
A	US 3 601 278 A (MERZ EDMUND H ET AL) 24 août 1971 (1971-08-24) colonne 1, ligne 6 - ligne 19 colonne 2, ligne 3 - colonne 3, ligne 24; figures 2-6 -----	1

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001422

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2765909	A 15-01-1999	FR 2765909 A1 AT 222314 T AU 731801 B2 AU 8345998 A BR 9815509 A CA 2295943 A1 CN 1104544 B DE 69807232 D1 DE 69807232 T2 EG 21265 A EP 0994994 A1 ES 2178842 T3 WO 9902802 A1 ID 23769 A PT 994994 T RU 2192527 C2 TR 9903269 T2 TW 436562 B	15-01-1999 15-08-2002 05-04-2001 08-02-1999 31-10-2000 21-01-1999 02-04-2003 19-09-2002 17-04-2003 30-05-2001 26-04-2000 01-01-2003 21-01-1999 11-05-2000 31-12-2002 10-11-2002 21-04-2000 28-05-2001
FR 2829788	A 21-03-2003	FR 2829788 A1 BR 0212485 A CA 2459929 A1 CZ 20040312 A3 EP 1425487 A1 WO 03025314 A1 HR 20040248 A2 TW 575710 B US 2004168390 A1	21-03-2003 24-08-2004 27-03-2003 14-07-2004 09-06-2004 27-03-2003 31-08-2004 11-02-2004 02-09-2004
EP 0382649	A 16-08-1990	FR 2641811 A1 AT 120828 T AU 633533 B2 AU 4768190 A BR 9000053 A CA 2007322 A1 DE 69018291 D1 DE 69018291 T2 EP 0382649 A1 ES 2071800 T3 JP 2902431 B2 JP 3002472 A MA 21721 A1 MX 174603 B PT 92811 A , B US 5111628 A ZA 8909901 A	20-07-1990 15-04-1995 04-02-1993 12-07-1990 16-10-1990 09-07-1990 11-05-1995 28-09-1995 16-08-1990 01-07-1995 07-06-1999 08-01-1991 01-10-1990 30-05-1994 31-07-1990 12-05-1992 26-09-1990
DE 4335237	A 01-06-1994	DE 4335237 A1	01-06-1994
US 5590493	A 07-01-1997	AU 6119896 A CA 2238480 A1 WO 9702398 A1 DE 69610921 D1 DE 69610921 T2 EP 0836665 A1 ES 2151664 T3 JP 10510338 T	05-02-1997 23-01-1997 23-01-1997 14-12-2000 07-06-2001 22-04-1998 01-01-2001 06-10-1998

4  
RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALEDemande Internationale No  
PCT/FR2004/001422

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3601278	A 24-08-1971	BE 758253 A5 DE 2055986 A1 DK 131976 B FR 2077521 A6 GB 1273660 A IT 947045 B NL 7014488 A ZA 7007607 A	01-04-1971 03-06-1971 06-10-1975 29-10-1971 10-05-1972 21-05-1973 18-05-1971 26-07-1972